



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10085674 A

(43) Date of publication of application: 07 . 04 . 98

(51) Int. Cl.

B07C 3/18
G06K 9/00

(21) Application number: 08246736

(71) Applicant: TOSHIBA CORP

(22) Date of filing: 18 . 09 . 96

(72) Inventor: MATSUBARA ATSUSHI

(54) CODING SYSTEM, POSTAL ITEMS SORTING
DEVICE AND POSTAL ITEMS SORTING METHOD

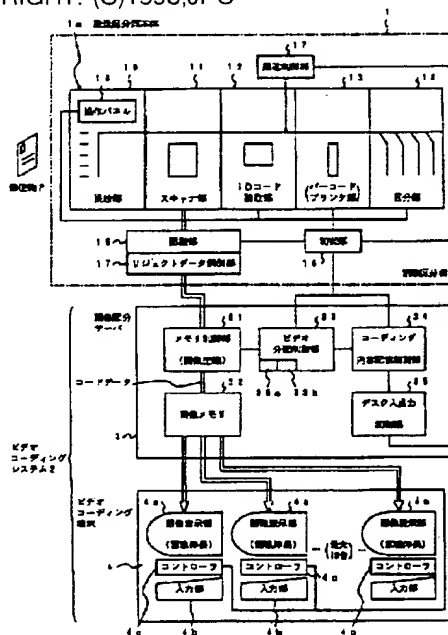
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to easily recognize the sorting information of readable blocks when a monochrome (black and white) display device is used with a coding system for sorting postal items by displaying the sorting information of the readable blocks among the images including the sorting information of letters in black and white reversal.

SOLUTION: When only the address and postal code number are partially recognized in the recognition section 15 of a reading and sorting machine 1, the reject attribute including format data, the reject data meeting the results of recognition and the read images, etc., of the postal items P from an image memory are supplied from a reject data control section 17 to a memory control section 31 in an image distribution server 3. The read images are converted to the code data compressed by and at a prescribed compression system and compression data. This code data is stored in the image memory 32. The images of the postal items P subjected to expansion processing are displayed at an image terminal section 4a using the black and white screen of a video coding terminal 4. The codes

corresponding to the addresses and postal-code number are inputted from an input section according to this display.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-85674

(43)公開日 平成10年(1998)4月7日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 0 7 C 3/18

B 0 7 C 3/18

G O 6 K 9/00

G 0 6 K 9/00

H

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平8-246736

(22) 出願日

平成8年(1996)9月18日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 松原 淳

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

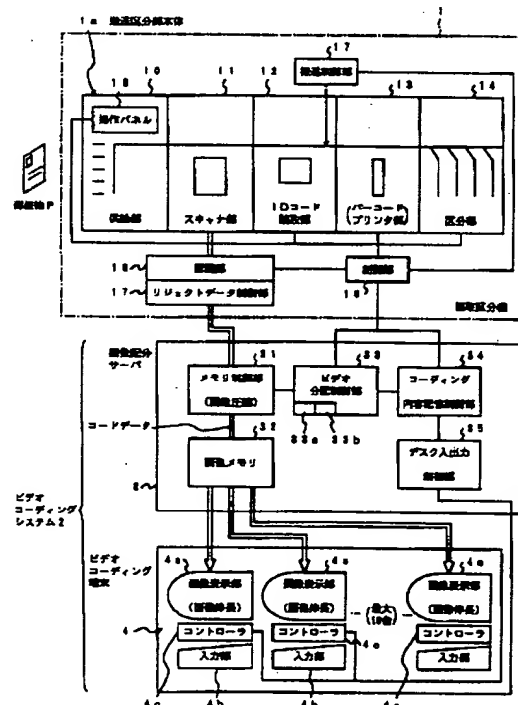
(74)代理人 弁理士 三澤 正義

(54) 【発明の名称】 コーディングシステム、郵便物区分処理装置及び郵便物区分処理方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 可読ブロックの認識を容易とする。

【解決手段】 郵便番号等の区分情報全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、複数のビデオコーディング端末に分配表示して、郵便番号等に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、郵便番号等が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号等が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定し、可読ブロックの特定情報を基に可読ブロックに含まれる郵便番号等を白黒反転表示する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段と、

を有することを特徴とするコーディングシステム。

【請求項2】 区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報及び反転表示用のブロックの特定情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの表示枠の表示制御を行う表示枠制御手段と、

を有することを特徴とするコーディングシステム。

【請求項3】 区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報及び反転表示用のブロックの特定

2

情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの表示枠を可読ブロックの表示枠よりも大きくする表示制御を行う表示枠制御手段と、

を有することを特徴とするコーディングシステム。

【請求項4】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの前記可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段と、

を有することを特徴とする郵便物処理装置。

【請求項5】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を特定する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの表示枠の表示制御を行う表示枠制御手段と、

を有することを特徴とする郵便物処理装置。

【請求項6】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像

メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を特定する特定表示ブロック情報生成手段と、

この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段と、

前記特定表示ブロック情報生成手段からの反転表示用のブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における白黒反転表示用の表示枠を可読ブロックの表示枠よりも大きくする表示制御を行う表示制御手段と、

を有することを特徴とする郵便物処理装置。

【請求項7】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定し、

前記可読ブロックの特定情報を基に白黒画面を表示する表示装置に可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示して認識させることを特徴とする郵便物処理方法。

【請求項8】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を特定し、

前記可読ブロックの特定情報、反転表示用の表示枠の特

定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を前記表示枠に白黒反転表示して認識させることを特徴とする郵便物処理方法。

【請求項9】 郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、

郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定するとともに、この可読ブロックの反転表示用の表示枠を前記可読ブロックより大きく特定し、

前記可読ブロックの特定情報、反転表示用の表示枠の特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの郵便番号あるいは宛名を前記可読ブロックよりも大きい表示枠に白黒反転表示して認識させることを特徴とする郵便物処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、たとえば郵便物の宛名あるいは郵便番号を読み取り、この読取った宛名あるいは郵便番号に基づき郵便物を区分処理し、宛名あるいは郵便番号を読み取れなかった郵便物について、ビデオコーディング端末により表示されたその画像を目視しながら、オペレータが宛名あるいは郵便番号を入力し、この入力された内容に応じて郵便物を区分処理するためのコーディング端末からなるコーディングシステムと郵便物区分処理装置と郵便物区分処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、区分機にビデオコーディング端末を併用する郵便物処理システムが開発されている。この種の郵便物処理システムは、たとえば、区分機にセットされた郵便物に記載された宛名あるいは郵便番号を光学的文字読取装置の認識部によって読取り、それに対応する区分情報によって郵便物を郵便番号ごとあるいは配達区域ごと等に区分処理され、宛名あるいは郵便番号を正確に読取ることのできなかった郵便物はリジェクト郵便物として纏めて区分される。

【0003】この宛名あるいは郵便番号を読み取ることができなかった郵便物（リジェクト書状）については、その全体画像をコードデータに圧縮して分配装置の画像メモリに一旦蓄積し、この分配装置により種々のカテゴリごとに複数のビデオコーディング端末に分配し、各ビデオコーディング端末で、分配された可読ブロック（読取

5

ることができた宛名あるいは郵便番号のブロック)を含む画像をコードデータから伸長して例えばカラーCRTからなる表示装置に赤色等でカラー表示し、オペレータがその表示画面を目視しながら宛名あるいは郵便番号に対応するコードを入力(コーディング処理)し、そのコードによって、前記リジェクト郵便物を再度区分機にセットすることにより、前記対応して入力されたコードを用いて区分処理を行うものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来システムの場合、ビデオコーディング端末に分配された画像を表示する表示装置としてカラーCRTからなる表示装置を使用するものであるが、最近では、表示装置としてモノクロ(白黒)の表示装置を使用することが多くなっており、この場合、上述した可読ブロックを表示したとき、可読ブロックに含まれる郵便番号又は宛名等の判別が困難であるという課題があった。

【0005】本発明は、前記事情に鑑みてなされたものであり、モノクロ(白黒)の表示装置を使用し、かつ、可読ブロックに含まれる書状の区分情報、即ち、郵便物の郵便番号又は宛名等の区分情報の認識が容易なコーディングシステム、郵便物区分処理装置及び郵便物区分処理方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、区分情報が付された任意数の書状から、この書状の区分情報を含む画像を読み取り、前記書状のうち区分情報全体が読み取れない書状の画像情報をビデオコーディング端末に送信し、このビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置に表示するとともに、前記区分情報全体が読み取れない書状における読み取れた区分情報の領域を可読ブロックとして前記表示装置に表示して、読み取れない区分情報に対応する区分用のコードを入力するコーディングシステムであって、前記区分情報全体が読み取れない書状の画像における可読ブロックの特定情報を生成する特定表示ブロック情報生成手段と、この特定表示ブロック情報生成手段からの可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックの区分情報を白黒反転表示する反転処理手段とを有することを特徴とするものである。

【0007】このコーディングシステムによれば、書状の区分情報を含む画像のうち前記可読ブロックの区分情報が白黒反転表示されるので、モノクロ(白黒)の表示装置を使用したとき、前記可読ブロックの区分情報の認識が容易となる。

【0008】本発明の郵便物処理装置は、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末

6

の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力する郵便物処理装置であって、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定する特定表示ブロック情報生成手段と、この特定表示ブロック情報生成手段からの前記可読ブロックの特定情報を基に前記白黒画面を表示する表示装置における可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示する反転処理手段とを有することを特徴とするものである。

【0009】この郵便物処理装置によれば、前記可読ブロックの郵便番号あるいは宛名が白黒反転表示されるので、モノクロ(白黒)の表示装置を使用したとき、前記郵便番号あるいは宛名の認識が容易となる。

【0010】本発明の郵便物処理方法は、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報を画像メモリに記憶し、この画像メモリに記憶された画像情報を複数のビデオコーディング端末に分配手段により分配し、その画像情報が分配されたビデオコーディング端末の白黒画面を表示する表示装置で表示して、前記郵便番号あるいは宛名に対応するコードを入力して、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物を前記コードに応じて区分する郵便物処理方法であって、郵便番号あるいは宛名全体が認識できない郵便物上の画像情報における郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域を可読ブロックとして特定し、前記可読ブロックの特定情報を基に白黒画面を表示する表示装置に可読ブロックに含まれる郵便番号あるいは宛名を白黒反転表示して認識させることを特徴とするものである。

【0011】この郵便物処理方法によれば、前記可読ブロックの郵便番号あるいは宛名が白黒反転表示されるので、モノクロ(白黒)の表示装置を使用したとき、前記郵便番号あるいは宛名の認識が容易となり、郵便物の区分処理の操作性の向上を図れる。

【0012】また、上述した可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名の白黒反転領域よりも白黒反転表示枠を大きくする構成を付加することで、可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名等の認識がより容易となる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0014】図1はこの発明に係る郵便物処理システムを示すものである。この郵便物処理システムは、読取区分機1とビデオコーディングシステムによって構成されている。

【0015】読取区分機1は、郵便物P上の宛名、郵便番号を読取り、その読取内容から宛名、郵便番号を認識し、この宛名、郵便番号の認識結果あるいはビデオコー

ディングシステム2からの宛名、郵便番号によって郵便物Pを区分する区分機であり、各郵便物Pに認識結果に対応するバーコードを印刷するものである。

【0016】読取区分機1は、例えば、複数の郵便物Pがバッチ（ロット）単位あるいはこのバッチに対してリジェクトされた郵便物単位でセットされ、このセットされた郵便物P、…を1通ずつ供給する供給部10、この供給部10によって供給される1通ずつの郵便物P上の全体の画像を読取るスキャナ部11、このスキャナ部11を通過した郵便物P上に付与されている画像番号に対応するバーコードを読取る光電変換部としてのIDコード読取部12、このIDコード読取部12を通過した郵便物P上に宛名、郵便番号に対応するバーコードあるいは画像番号に対応するバーコードをプリントするバーコードプリント部13、このバーコードプリント部13を通過した郵便物Pを宛名、郵便番号の認識結果あるいはビデオコーディングシステム2からのコードに対応した所定の区分情報（区分箱番号）に基づき区分したり、宛名、郵便番号の認識できなかった郵便物Pをリジェクト庫へ区分する区分部14、スキャナ部11からの画像信号から宛名、郵便番号やIDコード読取部12からのバーコードの読取内容としての画像番号を認識する認識部15、搬送区分部本体1a内の供給部10から区分部14までの郵便物Pの搬送制御を行う搬送制御部17、処理する郵便物Pの種類に応じて処理モードを選択するキーを有する操作パネル18及び前記各部を制御する制御部16によって構成されている。

【0017】前記供給部10、スキャナ部11、IDコード読取部12、バーコードプリント部13、及び区分部14は、搬送区分部本体1a内に設けられている。

【0018】前記制御部16は、認識部15からバーコードの認識結果としての画像番号（通し番号）が送られた際、コーディング内容記憶制御部34にその画像番号を出力することにより送信されるコードあるいは認識部15からの宛名あるいは郵便番号に対応するコードをバーコードプリント部13へ出力するものである。

【0019】搬送区分部本体1aは、供給部10、スキャナ部11、バーコードプリント部13、区分部14までの機構をもっている。

【0020】操作パネル18には、たとえば年賀郵便と普通郵便とを切換える切換スイッチと読取り内容が郵便番号のみの読取りか郵便番号と宛名の読取りかを切換える切換スイッチとを有している。

【0021】前記認識部15は、図2に示すように、光電変換部（スキャナ部）11aから供給される画像から、領域の形、位置等で、宛名、郵便番号が記載されている領域を検出する領域検出部21、この領域検出部21により検出された領域内の宛名、郵便番号が記載されている文字行を検出する文字行検出部22、この文字行検出部22により検出された文字行の文字を1文字ずつ

検出切出しする、つまり住所（郵便番号）に対応する文字情報を検出切出しする文字検出部23、この文字検出部23から送られる切出された文字を文字／住所辞書25内に文字毎に予め定められた方向の基準パターンとその方向に対して90度回転させた方向の基準パターンとの2通りの文字の基準パターンを有し、これら基準パターンとのマッチング法などによって認識するとともに、リジェクト属性（手書きか印刷活字かの区別と、文字検出部23において読めた文字や単語の認識結果（可読ブロックの認識結果）、文字検出部23において読めなかった文字や単語があるか否かを示す可読ブロックの有無、可読ブロックの始点、可読ブロックサイズ、反転表示用ブロック（枠）の始点、反転表示用ブロック（枠）のサイズ等をID番号に対応付けた図3に示すようなフォーマットのフォーマットデータからなる）、認識結果に応じたリジェクトデータを生成する文字・住所認識部24、前記光電変換部11aから供給される画像信号が記憶される画像メモリ26、及び前記文字・住所認識部24からのリジェクト属性、認識結果に応じたリジェクトデータ、及び画像メモリ26からの画像信号をビデオコーディングシステム2へ出力するリジェクトデータ制御部27によって構成されている。

【0022】また、宛名や郵便番号の記載方向については、文字／住所辞書25での文字ごとの2通りの基準パターンのうち、いずれの基準パターンによって認識がなされたかによって記載方向を判別する、例えば、前記した2種類の基準パターンのうち、予め定められた方向の基準パターンにて文字が認識されたとすれば、文字行検出部22により既に行の方向は分かっているので、この文字の方向と行の方向とにより記載方向を判別する。

【0023】リジェクトデータ制御部27は、リジェクト属性、認識結果に応じたリジェクトデータ、および宛名あるいは郵便番号の認識できない郵便物Pの画像信号を出力する。

【0024】前記ビデオコーディングシステム2は、画像分配サーバ3と、複数台のビデオコーディング端末4、…によって構成されている。

【0025】画像分配サーバ3は、リジェクトデータ制御部27から供給されるリジェクト属性と、認識結果に応じたリジェクトデータとに応じてカテゴリを判断し、このカテゴリに対応するビデオコーディング端末4、…に分配するものであり、図1に示すように、メモリ制御部31、画像メモリ32、ビデオ分配制御部33、コーディング内容記憶制御部34、及びデスク入出力制御部35によって構成されている。

【0026】前記カテゴリとしては、郵便番号縦置横書、郵便番号逆横置横書、郵便番号横置横書、宛名縦置横書、宛名逆縦置横書、宛名縦置縦書、宛名横置横書等となっている。ただし、郵便番号のみの読取りの場合には、郵便番号に対するカテゴリが有効となっている。

【0027】前記メモリ制御部31は、リジェクトデータ制御部27からのリジェクト属性、認識結果に応じたリジェクトデータと、郵便物Pの読取り画像とが供給され、リジェクト属性とリジェクトデータをビデオ分配制御部33に出力し、画像を後述するように圧縮したコードデータに変換して前記画像メモリ26に出力するものである。

【0028】また、前記メモリ制御部31は、ビデオ分配制御部33からの分配内容に応じて画像メモリ32に記憶されている画像を対応するビデオコーディング端末4に出力するものである。画像メモリ32は、メモリ制御部31から供給される画像を画像番号（通し番号）順に順次記憶するものである。

【0029】前記ビデオ分配制御部33は、メモリ制御部31から供給されるリジェクト属性（文字検出部23において読めた文字や単語の認識結果、文字検出部23において読めなかった文字や単語があるか否かを示す可読ブロックの有無、可読ブロックの始点、可読ブロックのサイズ、反転表示用ブロックの始点、反転表示用ブロックのサイズ等をID番号に対応付けた図3に示すようなフォーマットのフォーマットデータ等）とリジェクトデータとによりカテゴリを判断し、対応するカテゴリ番号ごとに分類し、各画像ごとに付与された画像番号（通し番号）で記憶管理するものである。前記反転表示用のブロックのサイズは、可読ブロックのサイズに比べ、一回り大きめに設定するようにしている。

【0030】また、前記メモリ制御部31には、制御部16から供給される前記操作パネル18の切換スイッチにより指定されている各種モードを示す（処理する郵便物が年賀郵便か普通郵便か、読取り内容が郵便番号のみか宛名までなのかを示す）制御信号に応じて、リジェクトデータ制御部27からの画像データを対応する圧縮方式かつ圧縮率で圧縮したコードデータに変換し前記画像メモリ26に出力する。

【0031】ビデオ分配制御部33は、カテゴリ分類テーブル33aおよび端末カテゴリテーブル33bを有している。

【0032】カテゴリ分類テーブル33aは、前記判断したカテゴリごと、つまりカテゴリ番号ごとに分類し、各画像ごとに付与された画像番号（通し番号）で記憶管理するものである。これにより、ビデオ分配制御部33は、画像メモリ32に記憶した際に、供給されるリジェクト属性、リジェクトデータによりカテゴリを判断し、カテゴリ分類テーブル33aの該当カテゴリ番号の記憶領域に各画像ごとに付与された画像番号を順に記憶し、画像が分配された際にその画像番号を対応するカテゴリ番号の記憶領域から削除するものである。

【0033】端末カテゴリテーブル33bは、各ビデオコーディング端末4、…の処理カテゴリが優先順位順に予め記憶されているものであり、たとえば各ビデオコー

ディング端末4からの指示に対応して図示しない電源オン時に予め記憶設定されるようになっている。

【0034】前記コーディング内容記憶制御部34は、デスク入出力制御部35からのコードと画像番号を記憶するとともに、その画像番号に対応するコード入力がないことによる画像分配要求待ち信号（ビデオコーディング端末4の電源投入時にも同様の信号が得られるようになっている）をビデオ分配制御部33に出力したり、読取区分機1内の制御部16からの画像番号による問合せに対応して記憶されているコードをその制御部16へ出力するものである。

【0035】デスク入出力制御部35は、各ビデオコーディング端末4の入力部4bからの入力を受け付けるものであり、入力部4bからの宛名、郵便番号に対応するコードと画像番号をコーディング内容記憶制御部34へ出力するものである。

【0036】ビデオコーディング端末4、…は、それぞれ白黒（モノクロ）のCRTからなる画像表示部4aと、キーボード等の入力部4bと、前記メモリ制御部31の制御の基に画像メモリ32から送られてくる画像信号、リジェクト属性、コードデータを取り込み、画像伸長処理、可読ブロックの反転表示処理、反転表示用ブロックの表示制御処理等を行うコントローラ（端末コントローラ）4cとから構成されており、画像メモリ32からの画像信号に対してコードデータに付与されているヘッダの圧縮方式を示すフラグと圧縮パラメータとに応じて伸長処理（前記した圧縮処理に対する逆変換により行われる）した画像が画像表示部4aで表示され、この表示されている画像の宛名、郵便番号に対応するコードをオペレータが入力部4bにより入力するようになっている。

【0037】この入力部4bの入力された宛名、郵便番号に対応するコードは画像番号とともにデスク入出力制御部35に出力される。

【0038】前記コントローラ4cは、図4に示すように、前記メモリ制御部31の制御の基に画像メモリ32から送られてくる画像信号の画像伸長処理を行う画像伸長回路51、前記リジェクト属性に含まれる前記フォーマットデータの可読ブロックの始点及びサイズに基づきその反転表示処理を行う反転表示回路52、前記フォーマットデータに含まれる反転表示用のブロックの始点及びサイズに基づき表示枠の制御を行う表示枠制御回路53を具備している。

【0039】次に、前記のような構成の郵便物処理システムの作用を前記可読ブロックの反転表示処理を主にし、かつ、図5、図6をも参照して説明する。

【0040】まず、操作パネル18の切換スイッチにより、処理する郵便物Pが年賀郵便か普通郵便か、読取り内容が郵便番号のみか宛名までなのかに応じたモードの指定を行う。

【0041】この指定に応じて、制御部16は搬送制御部17を制御して郵便物Pの搬送制御を行う。

【0042】また、制御部16は指定されたモードを示す制御信号をメモリ制御部31に出力する。このような状態において、複数の郵便物Pがバッチ単位で読取区分機1にセットされ、このセットされた郵便物P、…が1通ずつ供給部10により供給され、この供給される1通ずつの郵便物P上の全体の画像がスキャナ部11の光電変換部11aで読取られる。この光電変換部11aの読取内容は認識部15に供給され、この認識部15で宛名、郵便番号が認識され、この認識結果が制御部16に供給される。

【0043】これにより、制御部16は、宛名、郵便番号が認識されている場合、その宛名、郵便番号に対応するコードをバーコードプリント部13へ出力し、宛名、郵便番号が認識されていない場合、その画像に対応する画像番号を示すコードをバーコードプリント部13へ出力する。

【0044】これにより、バーコードプリント部13は、スキャナ部11からIDコード読取り部12を通過した郵便物P上に宛名、郵便番号に対応するバーコードあるいは画像番号に対応するバーコードをプリントする。次に、区分部14はこのバーコードプリント部13を通過した郵便物Pを宛名、郵便番号の認識結果に対応した所定の情報（区分箱番号）に基づき郵便物Pを区分したり、宛名、郵便番号の認識できなかった郵便物をリジェクト庫へ区分する。

【0045】以後同様に、読取区分機1でバッチ単位の郵便物P、…の区分処理が行われる。

【0046】そして、前記リジェクト庫にリジェクトされた郵便物P、…は、読取区分機1にセットされ、このセットされた郵便物P、…が1通ずつ供給部10により供給され、この供給される1通ずつの郵便物P上のバーコードがIDコード読取り部12で読取られ、認識部15のバーコード認識部で認識され、この認識結果が制御部16に供給される。

【0047】これにより、制御部16には、バーコードの認識結果としての画像番号（通し番号）が供給され、コーディング内容記憶制御部34にその画像番号を出力することにより送信されたコードをバーコードプリント部13へ出力する。

【0048】この結果、バーコードプリント部13は、スキャナ部11を通過した郵便物P上に前記コードに対応するバーコードをプリントする。

【0049】次に、区分部14は、このバーコードプリント部13を通過した郵便物Pを前記コードに対応した所定の情報（区分箱番号）に基づき区分する。

【0050】また、前記読取区分機1の認識部15で宛名、郵便番号が部分的にしか認識できなかった場合、リジェクトデータ制御部27から前記図3に示すフォーマ

ットデータを含むリジェクト属性、認識結果（認識部15の途中までの認識内容としての部分的に認識された宛名、郵便番号）に応じたリジェクトデータ、及び画像メモリ26からの郵便物Pの読取り画像が、画像分配サーバ3内のメモリ制御部31に供給される。

【0051】メモリ制御部31は、供給されたリジェクト属性、リジェクトデータをビデオ分配制御部33に出力し、読取り画像を制御部16から供給される制御信号に対応する圧縮方式かつ圧縮率で圧縮したコードデータに変換し、このコードデータに圧縮方式を示すフラグと圧縮パラメータとからなるヘッダを付与して画像メモリ32に出力し、画像番号に対応して画像メモリ32に記憶する。

【0052】また、ビデオ分配制御部33は、順次供給されたリジェクト属性、リジェクトデータにより、カテゴリを判断し、カテゴリ分類テーブル33aの該当カテゴリ番号の記憶領域に各画像ごとに付与された画像番号を順に記憶する。

【0053】このような状態において、画像分配サーバ3の処理を説明する。すなわち、ビデオ分配制御部33は、ビデオコーディング端末4からの画像分配要求信号に応じて、端末カテゴリテーブル33bを参照し、そのビデオコーディング端末4の最優先カテゴリを調べ、このカテゴリに対応するカテゴリ分類テーブル33aの領域の先頭から画像番号を捜出し、この画像番号と分配されるビデオコーディング端末4を示すデータを分配内容としてメモリ制御部31に出力する。この分配内容が出力された際に、ビデオ分配制御部33はその画像番号をカテゴリ分類テーブル33aから削除する。また、メモリ制御部31はその分配内容に応じて画像メモリ32に記憶されている画像と画像番号を対応するビデオコーディング端末4に出力する。

【0054】また、他のビデオコーディング端末4からの画像分配要求信号が得られた場合も前記同様に動作する。前記のような画像の分配がなされることにより、ビデオコーディング端末4の画像表示部4aで画像メモリ32から供給されるコードデータを画像伸長回路51により処理してこのコードデータに付与されているヘッダの圧縮方式を示すフラグと圧縮パラメータとに応じて伸長処理した郵便物Pの画像が白黒画面を用いた画像表示部4aに表示される。

【0055】そして、この表示に応じて認識できなかった宛名、郵便番号に対応するコードをオペレータが入力部25により入力する。そして、このビデオコーディング端末4の入力部25により入力された宛名あるいは郵便番号に対応するコードと画像番号とがデスク入出力制御部35を介してコーディング内容記憶制御部34へ出力される。

【0056】これによって、コーディング内容記憶制御部34は、コードと画像番号を記憶するとともに、その

画像番号に対するコード入力となされたこと、つまり画像分配要求信号をビデオ分配制御部33に出力する。

【0057】また、他のビデオコーディング端末4でも認識できなかった宛名、郵便番号に対応するコード入力となされ、同様に動作する。

【0058】次に、郵便物Pの画像が画像表示部4aに表示される際に、前記リジェクト属性に含まれるフォーマットデータに対応する郵便物Pの画像は、例えば図5に示すように表示されるが、このとき、反転処理回路53は郵便番号あるいは宛名が認識できた部分の画像領域

示す可読ブロック40を図5でクロス斜線で示すように白黒反転表示する。

【0059】また、前記表示枠制御回路53は、前記フォーマットデータに基づき、例えば、図6に示す郵便番号「7」の可読ブロック41の反転表示用の表示枠42を可読ブロック41の表示枠よりも大きくする表示制御を行う。

【0060】このような可読ブロック40の白黒反転表示や、反転表示用の表示枠42を可読ブロック41の表示枠よりも大きくする表示により、郵便番号あるいは宛名の認識を極めて容易に行うことができ、書状である郵便物Pの区分処理、コーディング処理の操作性を向上できる。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、書状の区分情報を含む画像のうち前記可読ブロックの区分情報が白黒反転表示されるので、モノクロ（白黒）の表示装置を使用したとき、前記可読ブロックの区分情報の認識を容易に行い得るコーディングシステムを提供できる。

【0062】また、本発明によれば、可読ブロックの郵便番号あるいは宛名が白黒反転表示されるので、モノクロ（白黒）の表示装置を使用したとき、前記郵便番号あるいは宛名の認識が容易な郵便物処理装置及び郵便物処理方法を提供できる。

【0063】る。

【0064】また、上述した可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名の白黒反転領域よりも白黒反転表示枠を大きくする構成を付加することで、可読ブロックの区分情報、郵便番号あるいは宛名等の認識がより容易なシステムや装置を構築できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の郵便物処理システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態の読取区分機内の認識部の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施の形態の可読ブロックのフォーマットデータを示す説明図である。

【図4】本実施の形態のコントローラを示すブロック図である。

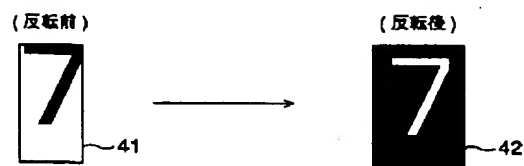
【図5】本実施の形態の可読ブロックを含む画像の表示例を示す図である。

【図6】本実施の形態の可読ブロック及び反転表示用の表示枠を示す説明図である。

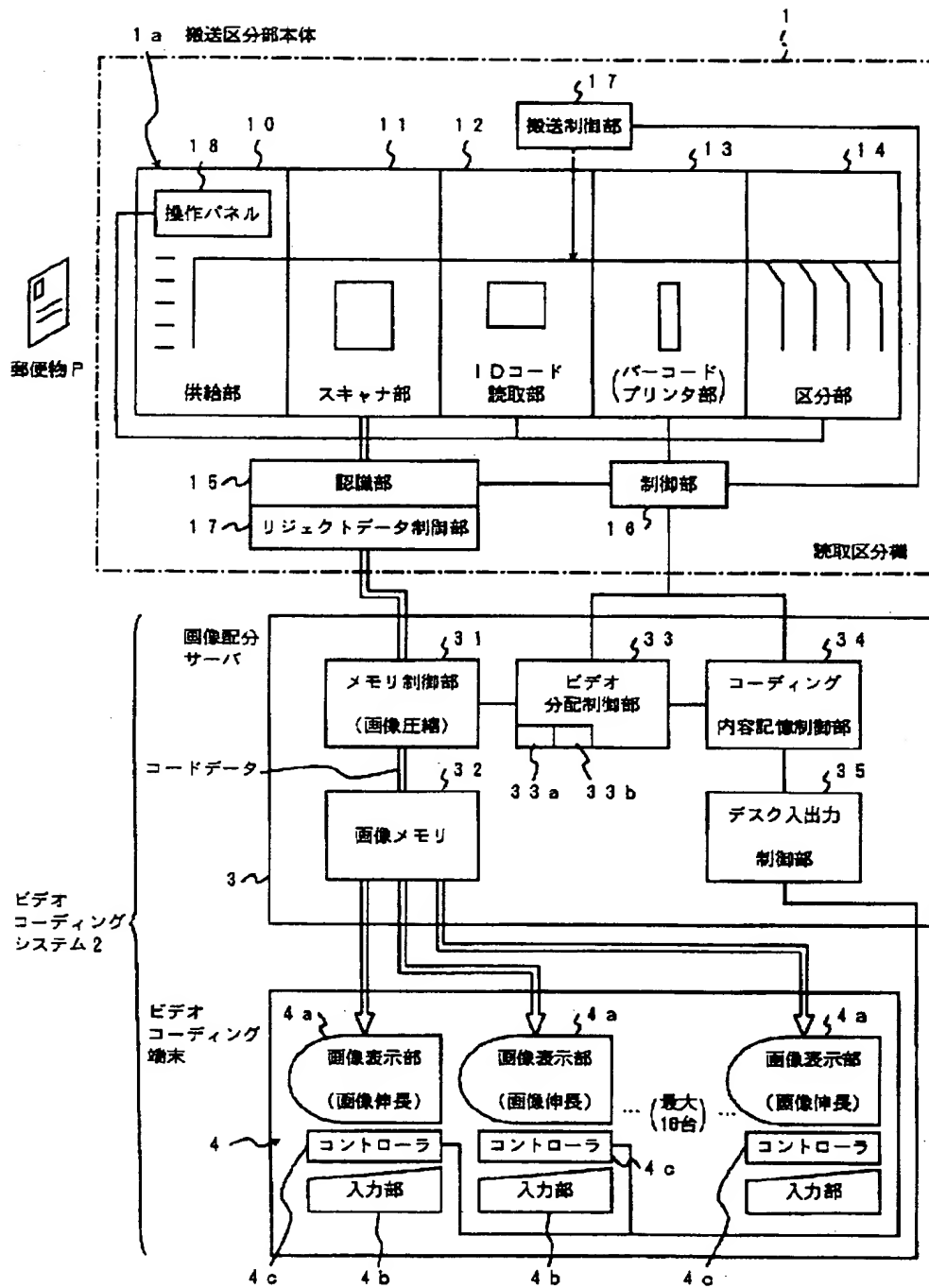
【符号の説明】

- 1 読取区分機
- 2 ビデオコーディングシステム
- 3 画像分配サーバ
- 4 ビデオコーディング端末
- 4a 表示部
- 4b 入力部
- 4c コントローラ
- 10 供給部
- 11 スキャナ部
- 12 IDコード読取部
- 13 バーコードプリント部
- 14 区分部
- 15 認識部
- 16 制御部
- 17 搬送制御部
- 18 操作パネル
- 31 メモリ制御部
- 32 画像メモリ
- 33 ビデオ分配制御部
- 34 コーディング内容記憶制御部
- 41 可読ブロック
- 42 反転表示用の表示枠
- 51 画像伸長回路
- 52 反転処理回路
- 53 表示枠制御回路

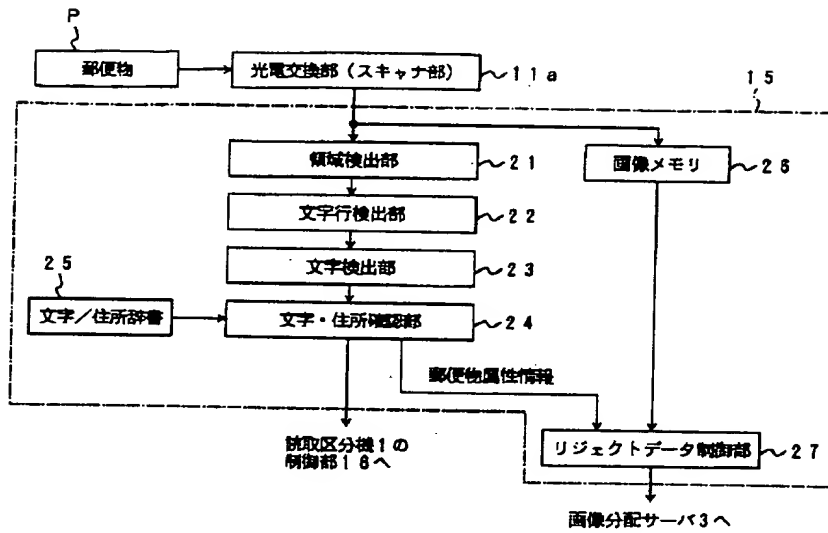
【図6】



【図1】



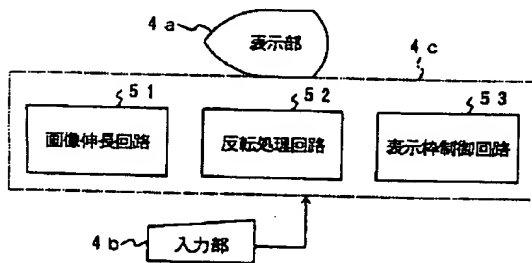
【図2】



【図3】

ID
可読ブロックの有無
可読ブロックの始点
可読ブロックのサイズ
反転表示用ブロックの始点
反転表示用ブロックのサイズ

【図4】



【図5】

